



Ainul Marhamah
 Hasibuan¹
 Syahrina Anisa
 Pulungan²
 Ummu Saidah³

PENGARUH MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DI KELAS X MAS PAB 4 KLUMPANG

Abstrak

Penelitian ini dilihat dari hasil belajar matematika siswa, dimana masih terdapat nilai rendah atau tidak memenuhi standar nilai yang telah ditentukan sekolah tersebut, yang menjadi faktor kurangnya adalah penggunaan metode/model pembelajaran. Berdasarkan latar belakang penelitian di atas maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah pengaruh Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Di Kelas X MAs PAB 4 Klumpang, Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas X MAs PAB 4 Klumpang. Kemudian instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data adalah Tes, sedangkan untuk pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa model pembelajaran mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar, yaitu ditemukan rata-rata nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 83,9, lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 74,88. Sedangkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} = 11,41$ dan $t_{tabel} = 1,67$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($11,41 > 1,67$) dengan masing-masing sampel 30 dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 58$ dan taraf kepercayaan $(1 - \alpha) = 95\%$ maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor tes hasil belajar matematika melalui penerapan mind mapping lebih tinggi daripada rata-rata skor hasil belajar matematika melalui pembelajaran biasa.

Kata kunci: Model Pembelajaran Mind Mapping, Hasil Belajar

Abstract

This research looks at the results of students' mathematics learning, where there are still low scores or do not meet the score standards set by the school, the factor of failure is the use of learning methods/models. Based on the research background above, the aim of this research is to find out whether there is an influence of Mind Mapping on Student Mathematics Learning Outcomes in Three Variable Linear Equation Systems in Class X MAs PAB 4 Klumpang. This research is quantitative research. The population of this study was all students of class X MAs PAB 4 Klumpang. Then the instrument used to collect data is the test, while data processing and analysis is carried out using the t-test formula. This research obtained results that the learning model had an influence on learning outcomes, namely that the average value of the experimental class was 83.9, higher than the average value of the control class of 74.88. Meanwhile, the t-test results obtained $t_{count} = 11.41$ and $t_{table} = 1.67$ because $t_{count} > t_{table}$ ($11.41 > 1.67$) with 30 samples each and $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 58$ and the confidence level $(1 - \alpha) = 95\%$, it can be concluded that the average test score for mathematics learning outcomes through the application of mind mapping is higher than the average score for mathematics learning outcomes through ordinary learning.

Keywords: Mind Mapping Learning Model, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu hal yang menjadi kebutuhan manusia. Pendidikan di Indonesia selalu mengalami perkembangan dan perbaikan di setiap bidang mata pelajaran. Salah

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Amal Bakti
 email: ainulmarhamahhsb@gmail.com, Syahrinaanisa72@gmail.com

satu pembelajaran untuk meningkatkan kualitas dalam hasil belajar adalah pembelajaran matematika. Matematika Menurut James (dalam Hasratudin, 2013) merupakan ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Menurut (Hudoyo, 2014) matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir manusia yang sangat diperlukan manusia dalam kehidupan. Salah satu materi matematika yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Meskipun sekilas materi ini terlihat tidak rumit, namun dalam praktiknya siswa masih sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal SPLTV padahal materi ini sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari (Sari, Patmaningrum, & Suharto, 2021).

Tujuan utama mempelajari matematika siswa dapat menggunakan banyak konsep yang berbeda untuk diterapkan dalam kehidupan dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, guru harus mampu menangani pembelajaran dengan cara yang menarik dan tidak membosankan. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Nurhayati (Nurhayati dkk., 2021) yaitu dalam mengajar matematika, guru harus cerdas, menciptakan suasana yang menyenangkan dan kreatif dalam menyajikan materi di kelas (Fitz et al., 2022).

Berdasarkan hasil tes awal yang diperoleh, terdapat hasil belajar siswa pada materi SPLDV masih rendah. Dalam satu kelas yang berjumlah 30 siswa terdapat 22 siswa hasil belajarnya dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Artinya 73,33% siswa tidak lulus dalam menyelesaikan soal tersebut, bukan hanya melalui soal yang diberikan tetapi juga telah dilihat dari hasil nilai belajar siswa selama pembelajaran matematika. Jika hal ini terus dilakukan di dalam kelas khususnya pada materi yang dibawakan oleh peneliti Sistem Persamaan Linera Tiga Variabel (SPLTV), maka pencapaian hasil belajar siswa tidak akan memberikan kontribusi yang banyak (Pratiwi et al., 2018).

Hal tersebut diakibatkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional yang dimana menjadikan siswa menjadi kurang aktif dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi monoton dan membuat siswa bosan, sedangkan pada saat pembelajaran guru dan siswa diharapkan harus terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga mampu mempengaruhi hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Salah satu inovasi guru dalam mengembangkan proses pembelajaran adalah pemilihan model pembelajaran yang inovatif, salah satu yang dikehutui oleh peneliti model mind mapping.

Model mind mapping merupakan bagian dari Active learning yaitu suatu model pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif menggunakan otak. Baik untuk menemukan ide pokok dari materi, memecahkan masalah atau mengkorelasikan apa yang mereka pelajari ke dalam masalah di kehidupan mereka. Mind mapping sebagai solusi untuk memberikan pembelajaran yang sesuai dalam aktivitas harian dan melibatkan peserta didik aktif, utamanya dengan memfungsikan seluruh bagian otak dengan menggunakan teknik tertentu yang berfokus pada sarana grafis serta citra visual untuk membentuk kesan. Selain itu Mind mapping dapat menjadi salah satu alat ataupun fasilitas yang bertujuan untuk mengeksplorasi dan memaksimalkan proses dalam bentuk hasil pemikiran (Mendelson, 2016).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilaksanakan terdapat cukup banyak bukti dimana mind mapp dapat mendorong peningkatan hasil belajar serta kreativitas peserta didik dilihat dari meningkatnya hasil mean berbagai aspek termasuk aspek afektif, kognitif, hingga psikomotorik (Saputro, Basori and Budiyanto, 2017). Dalam penelitian serupa yang dilaksanakan oleh Istikomah and Koeswanti (2019), peningkatan hasil belajar peserta didik melalui proses belajar-mengajar menggunakan metode mind mapp mencapai 31,5% dinilai dari capaian ketuntasan minimum kriteria yang telah dibuat peneliti. Sementara pada penelitian lain, peningkatan hasil belajar dinilai sangat baik dengan menggunakan dua siklus PTK sesuai presentase yang telah ditetapkan (Manullang and Silaban, 2020). Pada penelitian lain yang serupa oleh Dewantara (2019) membuktikan bahwa metode mind mapping cukup efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan paparan sebelumnya, peneliti mengambil asumsi bahwa pendidikan di tingkat sekolah dasar memerlukan model pembelajaran yang mampu memberikan pembelajaran relevan dengan kehidupannsehari-harisekaligus secara aktif melibatkan siswa dalam proses belajar-mengajar tersebut, dimana hal ini mendorong peneliti untuk mengambil

metode pembelajaran Mind mapping sebagai alternatif yang dapat digunakan. Sehingga peneliti menyusun penelitian dengan judul “Pengaruh Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Di Kelas X MAs PAB 4 Klumpang”.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan menggunakan metode eksperimen. penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang sistematis, logis, dan teliti dalam melakukan kontrol terhadap kondisi. Dalam penelitian eksperimen peneliti memanipulasikan suatu stimulan, atau kondisi-kondisi eksperimental, kemudian mengobservasi pengaruh yang diakibatkan oleh adanya perlakuan atau manipulasi tersebut (Zuriah, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model Pretest-Posttest Control Group Design dengan satu macam perlakuan, maksudnya adalah bahwa dalam penelitian ini yang diberikan perlakuan hanya kepada kelas eksperimen saja sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan. Perlakuan itu hanyalah dengan menerapkan mind mapping dalam proses pembelajaran dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel. Di dalam model ini sebelum memulai perlakuan kedua kelompok diberi pretest untuk mengukur kondisi awal. Selanjutnya, pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dan pada kelompok kontrol (pembanding) tidak diberi. Setelah selesai perlakuan kedua kelompok diberi tes lagi sebagai posttest (Arikunto, 2016).

hasil penelitian dengan fokus pada dua variabel penelitian: dampak penggunaan mind mapping terhadap hasil belajar matematika pada topik sistem persamaan linear tiga variabel. Penelitian ini secara khusus menyoroti kelas X MAs PAB 4 Klumpang yang berjumlah 30 siswa yang terbagi dalam dua kelas yaitu X1 dan X2. Penelitian ini akan menjawab total 15 pertanyaan.

Hasil belajar matematika sebelum perlakuan (pretest) di kelas eksperimen dengan jumlah sampel = 30 diperoleh jumlah nilai $\sum x_1 = 1845$ dengan mean (\bar{x}_1) = 65,12 simpangan baku (s_1) = 211,42, median (Me) = 67, modus (Mo) = 64,76 dengan jumlah kelas sebanyak 6 kelas dan panjang kelas = 7. Kemudian hasil belajar matematika sebelum perlakuan (pretest) di kelas kontrol dengan jumlah sampel = 30 diperoleh jumlah nilai $\sum x_2 = 2003$ dengan mean (\bar{x}_2) = 63,77 simpangan baku (s_2) = 348,70 median (Me) = 62,07 modus (Mo) = 62 dengan jumlah kelas sebanyak 6 kelas dan panjang kelas 7.

Untuk hasil Posttest bahwa data hasil akhir belajar matematika dengan menggunakan mind mapping di kelas eksperimen dengan jumlah sampel = 30 diperoleh jumlah nilai $\sum x_1 = 2294$ dengan mean (\bar{x}_1) = 83,9, simpangan baku (s_1) = 154,05, median (Me) = 72,22 modus (Mo) = 81,46 dengan jumlah kelas sebanyak 6 kelas dan panjang kelas = 6. Kemudian hasil belajar matematika dengan pembelajaran biasa di kelas kontrol dengan jumlah sampel = 30 diperoleh jumlah nilai $\sum x_2 = 2086$ dengan mean (\bar{x}_2) = 74,88 simpangan baku (s_2) = 143,98, median (Me) = 72,18 modus (Mo) = 72 dengan jumlah kelas sebanyak 6 kelas dan panjang kelas = 6.

Penelitian yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui pengaruh mind map terhadap hasil belajar matematika pada topik sistem persamaan linear dengan tiga variabel untuk rata-rata kinerja kelas pada posttest. Berdasarkan temuan penelitian yang ditunjukkan pada hasil perhitungan, terlihat bahwa kedua kelas dimulai dalam kondisi yang sama. Selain itu, ketika 46 membandingkan kesamaan kedua rata-rata tersebut, terlihat bahwa kedua kelas memiliki rata-rata yang sama.

Pada hasil perhitungan posttest diperoleh bahwa rata-rata pada kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kelas kontrol yaitu 83,9 lebih baik dari 74,88 sedangkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} = 11,41$ dan $t_{tabel} = 1,67$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($11,41 > 1,67$) maka disimpulkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kelas kontrol.

SIMPULAN

Setelah mengkaji temuan penelitian dan analisis pada Bab IV, peneliti menyimpulkan bahwa mind mapping mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X MAs PAB 4 Klumpang pada mata pelajaran sistem persamaan linear tiga variabel.

Berdasarkan perhitungan posttest diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Secara spesifik, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 83,9, lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 74,88. Sedangkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} = 11,41$ dan $t_{tabel} = 1,67$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($11,41 > 1,67$) dengan masing-masing sampel 30 dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 58$ dan taraf kepercayaan $(1 - \alpha) = 95\%$ maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor tes hasil belajar matematika melalui penerapan mind mapping lebih tinggi daripada rata-rata skor hasil belajar matematika melalui pembelajaran biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2015. Cooperative learning Teori dan Aplikasi dan Paikem. Surabaya: Pustaka Belajar.
- Ahmad Nizar Rangkuti, Safaten Sudoh, Sri Mahrani Hasibuan . Model Pembelajaran Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Lingkaran. *Logaritma : Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*. Vol. 10, No. 02 Desember 2022.
- Anas Sudijono. 2018. Statistik Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada,
- Andri Saleh. 2018. Kreatif Mengajar dengan Mind Map. Bandung : Tinta Emas Publisug.
- Baweleng, G., Tilaar, A., & Sumarauw, S. 2023. Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas X Akutansi di SMK Negeri 1 Tenga. *Journal on Education*, 6(1), 5673- 5685.
- Cahyawati, Viarti Eminita. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Dengan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Fibonacci : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. Volume 7 No. 1 Bulan Juni Tahun 2021. ISSN : 2460 – 7797 e-ISSN : 2614-8234.
- Dewantara, D. 2019. ‘Improving Students’ Learning Outcome: Implementaton Mind mapping Method With Goconqr’, *Jurnal Pena Sains*, 6(2). doi: 10.21107/jps.v6i2.6017
- Dimiyati. 2016. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Rineka Cipta.
- H. Erman Suherman. Dkk. 2014. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: Jica Upi.
- Hasratuddin. 2013. “Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*. 6(2): hal 130-141. 36 37
- Hudoyo. 2014. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Ibnu Hadjar. 2016. Dasar-Dasar Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Islamiyah, A., Prayitno, S., & Amrullah. 2018. Analisis Kesalahan Siswa SMP pada Penyelesaian Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(1), 66-76. doi:10.24815/jdm.v5i1.10035.
- Istikomah, D. and Koeswanti, H. D. (2019) ‘Mind mapping : an effective model to improve thematic learning outcomes’, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 52(1), pp. 10–14. doi: <http://dx.doi.org/10.23887/jpp.v52i1.17244>.
- Manullang, M. and Silaban, P. J. (2020) ‘Penerapan Model Pembelajaran Mind mapping Untuk Meningkatkan Hasil Bealajar Siswa pada Tema Daerah Tempat Tinggalku Di Kelas IV SD Negeri 060914 Medan Sunggal Tahun Pembelajaran 2018/2019’, *ilmiah Aquinas*, 3(1), pp. 110–129.
- Maurizal Alamsyah. 2019. Kiat Jitu Meningkatkan Prestasi dengan Mind Mapping. Jogjakarta: Mitra Pelajar.
- Mendelson, M. (2016) ‘Collaborative Mind Mapping’, *English Teaching Forum*, 54(2), pp. 44–48.
- Mirna, Eminatri, Ambiyar, Ishak Aziz. 2023. Analisis Pengaruh Mid Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. E-ISSN : 2579-9258 P-ISSN: 2614-3038 Volume 07, Nomor 1, April – Juli 2023, pp. 1050-1063.
- Muhibbin Syah. 2018. Psikologi Belajar. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Rusman. 2017. Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Saputro, A., Basori, M. and Budiyanto, C. 2017. ‘The Application of Mind mapping Learning Model to Improve the Students’ Learning Outcomes and Liveliness’, *Advances in Social*

- Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), 158(Ictte), pp. 44–53. doi: 10.2991/iccte-17.2017.2.
- Sari, R., Patmaningrum, A., & Suharto. 2021. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Media Video Animasi Powtoon Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi SPLDV Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Nganjuk Tahun Pelajaran. *Jurnal Dharma Pendidikan STKIP PGRI Nganjuk*, 59-68.
- Sugiono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2016. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutrisno. 2021. *Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan Dengan Media Pembelajaran*. Malang: Ahlimedia Press.
- Thobroni, Muhammad dan Arif Mustofa. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Wina Sanjaya. 2015. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana.
- Wiwik Anggraeni. 2016. *Aljabar Linear Dilengkapi dengan Program Matlab*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Zuriah,N. 2017. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara.